Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des
Johanniter-Krankenhauses in Bonn a. Rh.
Derzeitiger Chefarzt: Prof. Dr. H. Cramer

Die abdominelle Uterusamputation unter besonderer Berücksichtigung der Stumpfversorgung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung
der
Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Bonn.

Vorgelegt am 23. März 1937
von

Paul Schneider
Arzt aus Beuel.

*

BONN 1937
Buchdruckerei Kubens Nachf., Inh.: H. Schnitzler, Maxstr. 75

Gedruckt mit Genehmigung
der med. Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. H. Cramer
Korreferent: Prof. Dr. Siebke

R UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die folgenden Ausführungen behandeln das Material von 200 abdominellen Uterusamputationen, die in der Zeit von 1920 bis 1930 in der gynäkologischen Abteilung des Johanniter-Krankenhauses in Bonn ausgeführt worden sind.

Die Stumpfversorgung nach abdominellen Uterusamputationen hat in der Entwicklung der gynäkologischen Operationsmethoden von jeher eine große Rolle gespielt. Solange man wegen ungenügender Kenntnis der Wundinfektionen die Infektion aus dem zurückgelassenen Amputationsstumpf nicht vermeiden konnte, bedeutete es schon eine Besserung der Methodik, wenn man diesen Stumpf in den unteren Wundwinkel einnähte und damit seine Sekrete nach außen abführen konnte. In dieser Weise wurden die ältesten Kaiserschnittoperationen mit Amputation des Uterus ausgeführt. Mit fortschreitender Einsicht in die Ursachen der Wundinfektion und der nach Uterusamputationen leicht eintretenden Peritonitis wurden die Methoden der Stumpfversorgung schrittweise gebessert und in der gynäkologischen Operationslehre von Hegar und Kaltenbach zu einem gewissen Abschluß gebracht.

Den größten Fortschritt bedeutete dann die peritoneale Versenkung des Stumpfes, seine Peritonisierung, die von Schröder eingeführt worden ist.

Es ist heute noch interessant und reizvoll, die Entwicklung der Stumpfbehandlung zu verfolgen, obwohl das meiste aus der älteren Zeit praktisch heute überhaupt keine Rolle mehr spielt. Immerhin handelt es sich ja bei allen diesen uns heute fast phantastisch anmutenden Methoden um die Kardinalfrage, den Stumpf aseptisch und reizlos zur Ausheilung zu bringen.

Die älteste Gelegenheit zur Uterusamputation gab die Operation der Myome und der Kaiserschnitt. Die Anfänge der Myomotomien reichen bis in das Jahr 1843 zurück. Die ersten

Operationen dieser Art werden Clay und Heath zugeschrieben. Freilich nahmen diese den Eingriff auf Grund einer irrtümlichen Diagnose vor. Später folgten Kimball, Köberlée, Atlee u.a.

Das eigentliche Verdienst der methodischen Ausarbeitung gebührt Péan. Von ihm wurde erstmalig ein genauer Operationsplan angegeben. 1879 konnte Péan über 46 Uterusamputationen mit 30 Heilerfolgen berichten. Dieser Erfolg dürfte ohne Zweifel für viele ein Anstoß zur Nachahmung gewesen sein.

Péan sicherte zunächst durch Einführen eines Katheters die Blase vor einer Verletzung und löste diese nach Durchtrennung der Serosa stumpf vom Collum los. Dann stieß er zwei gerade Nadeln in zwei aufeinander senkrechten Richtungen schräg durch das Collum u. zog unterhalb desselben eine Drahtschlinge (n. Köberlée) mit Hilfe des Cintrat'schen Drahtschnüers zur Abbindung der Gefäße um den Uterushals. Hierauf folgte die Abtragung d. Uterus. Größere Tumoren wurden vor der operativen Entfernung der Gebärmutter mit Hilfe des Morcellements verkleinert. Der Stumpf wurde extraperitoneal befestigt in der Art, wie sie später Hegar ausführte. Die Nachteile dieser Methode lagen in der Anwendung des Drahts. Es kam häufig zu Nachblutungen, wenn der Umfang des Stumpfes nach der Operation abnahm; ferner wurde die Bauchhöhle nicht exakt abgeschlossen. Der Versuch mit der Ecraseurkette eine Verbesserung zu erzielen, hatte wenig Erfolg.

Die Maßnahmen den Stumpf durch Chloreisen vor Fäulnis zu bewahren, waren nicht sehr erfolgreich, da das Chloreisen eine feste Kruste an der Oberfläche des Stumpfes erzeugte, ohne vor Fäulnis im Inneren zu behüten. Es ist das unbestrittene Verdienst Hegars und Kaltenbachs die Methode Péans mit wesentlichen Verbesserungen in die operative Gynäkologie eingeführt zu haben.

Bei der Methode von Hegar und Kaltenbach (1874) wurde zuerst das Collum unterhalb der geplanten Abtragungsstelle mit einer elastischen Gummischnur umschnürt. Die Anwendung der elastischen Ligatur — zum ersten Mal von Kleeberg praktisch erprobt, — war ohne Zweifel ein

großer Vorteil. Der Vorzug wurde in der verhältnismäßig sicheren und gefahrlosen Schnürwirkung gesehen, die auch bei der Schrumpfung des Stumpfes nicht nachließ. Benutzt wurden dafür zwei ineinandergefügte Doppelschläuche von 0,5—0,6 cm Durchmesser,

War diese Gesamtligatur nicht ausreichend, so wurden oberhalb derselben noch zwei Gummiligaturen von etwas dünnerem Kaliber angelegt, Zum Durchziehen der Ligaturen wurde anfangs die Péan'sche Nadel benutzt, die später durch eine von Kaltenbach angegebene Nadel ersetzt wurde. Nach beendeter Umschnürung des Collum trug man den Uterus 5—6 cm oberhalb der Ligatur ab. Das aus dem Uterus herausfließende Blut fing man mit großen Schwämmen auf. Eine Drainage hielt Hegar anfangs nicht für nötig, da durch die feste Ligatur eine Nachblutung ausgeschlossen schien ; im Gegensatz dazu drainierte Bardenheuer bei allen Amputationen mit recht gutem Erfolg wie Hegar selbst anerkennen mußte. Zum Zwecke der Peritonealumsäumung des Stumpfes wurde in der Nähe des unteren Wundwinkels eine Seidennaht durch das Peritoneum parietale von der einen zur anderen Seite unter der Rückseite des Stumpfes gegelegt. Beim Knüpfen dieses Fadens legte sich das Peritoneum parietale dicht an die Serosa des Stumpfes an. In der gleichen Weise wurde die Peritonealumsäumung in der vorderen Fläche des Stumpfes und evtl. auch seitlich durchgeführt. Oberhalb des mit Peritoneum überkleideten Stumpfes wurden noch 3—4 Peritonealnähte gelegt und erst von da ab die Bauchwunde genäht. Dadurch sollte ein möglichst sicherer Abschluß der Bauchhöhle und eine gute Uebersicht über den Stumpf gewährleistet sein. Sodann folgte die Befestigung des Stumpfes durch zwei kreuzweise durchstochene Lanzennadeln, welche auf kleinen Wattepolstern auf den Bauchdecken ruhten. Die ganze Abtragungsfläche wurde nun mit dem Paquelin verschorft.

Die antiseptische Behandlung erfolgte mit 3—10%Chlorzinklösung und durch Ausstopfen mit Chlorzinkwatte. Zum Schluß

bestrich man die Wundfläche mit 100% Chlorzinklösung. Stumpf und Bauchwunde bedeckte man mit Karbolwatte.

Eine wichtige Aufgabe bestand in der Nachbehandlung. Um den Stumpf aseptisch zu halten, wurden mit Chlorwasser getränkte Wattebäusche und später eine ständige Berieselung des Stumpfes damit angewandt. Es gelang zwar den Stiel aseptisch zu halten, immerhin war diese Prozedur eine Qual für die Kranken. So ging man sehr bald zur Chlorzinkbehandlung über, durch welche eine vollständige Verschorfung des Stumpfes erreicht wurde.

3-4 mal am Tage wurden mit Chlorzinklösung getränkte Wattebäusche um den Stumpf gebunden, nachdem der Stumpf selbst mit 5-10%iger Chlorzinklösung bestrichen war. Vom 3. Tage ab stutzte man den Stumpf, der inzwischen trocken und hart geworden war, täglich mit der Schere. Die elastischen Ligaturen entfernte man zwischen dem 7. und 10. Tage, nachdem ein genügender Abschluß der Peritonealblätter durch Verklebung erreicht war. Zwischen dem 14. und 20. Tage erfolgte dann die Abstoßung des Schnürstückes. Später wurde bereits nach zwei Wochen das Schnürstück entfernt und die Wunde mit Karbolöl verbunden.

Kasprzik und Dorff (1880) betonen in einer genaueren Erläuterung der Hegar'schen Methode ebenfalls die Notwendigkeit eines vollständigen Abschlusses des den Stumpf umgebenden Wundtrichters gegen die Bauchhöhle mit besonderer Naht unterhalb der Ligaturen mit Bauchfell. Es wurde eine Nadel seitlich von der oberen Partie des Stumpfes etwa 1-2 cm entfernt vom Schnittrand des Bauchfells, in die von den Decken losgelöste Fläche desselben eingestochen und an der den Eingeweiden zugekehrten Fläche wieder herausgeführt, dann durch den Schnittrand des Bauchfells auf der anderen Seite von der Eingeweidefläche zur Bauchdeckenfläche durchgestochen; diese Naht wurde dann umschnürt. Es mußte der Wundtrichter derart freiliegen, daß nicht die geringste Retention des Sekretes eintreten konnte. Daher wurde eine größere und bequemere Zugänglichkeit

des Wundtrichters zu dem durch das Peritoneum gebildeten Boden dadurch geschaffen, daß nach oben vom Stumpf, also nach dem unteren Wundwinkel hin, die Bauchdecken eine Strecke weit nicht in toto vereinigt wurden.

Unbedingt wichtig war das Trockenhalten des Stumpfes und seiner Umgebung durch Fernhalten des Wundsekrets vom Stumpfe durch Ausstopfen des Wundtrichters mit Wattebäuschen nachdem der Stumpf an der Schnittfläche und an den peripheren Partien mit dem Paquelin so tief als möglich verschorft war. Alsdann wurden die Wundränder der Bauchdecken an den Seitenwandungen des Trichters mit 10% Chlorzinklösung benetzt. Der Trichter selbst wurde mit Watte, die mit 1-2%iger Chlorzinklösung getränkt war ausgestopft.

In ähnlicher Weise führte S c h w a r z (1881) die Stumpfversorgung mit Hilfe eines elastischen Schlauches zunächst zur provisorischen Kompression der Gefäße durch. Es wurde das den Stumpf bekleidende Peritoneum rings von demselben mit einem Skalpell bis zu einer Tiefe von 1—1½ Zoll abgelöst. Dann wurde die Peritonealmanchette wieder ganz heruntergeklappt und jetzt erst der definitive Gummischlauch unmittelbar vor der Stelle bis zu welcher das Peritoneum abgezogen war, angelegt und durch einige Seidenfäden an den Stumpf befestigt. Dann wurde die Peritonalmanchette wieder nach oben geklappt und ihre ganze Peripherie genau mit den entsprechend großen peritonealen Rändern der Bauchwunde in der Weise vernäht, daß die Berührungsfläche der beiden Peritonealplatten wenigstens die Breite von 1 cm besaß. Bei schwacher Zerrung des Stumpfes konnte man ihn etwas in die Tiefe zwischen die Ränder der Bauchwunde oder selbst noch tiefer treten lassen. In Wirklichkeit mußte der der Nekrose verfallende Teil doch außerhalb des Peritoneums sich befinden. Bei starker Zerrung des Stumpfes empfahl Schwarz den Muskelstumpf durch einige Nähte an die Bauchdecken zu fixieren.

Mit allen genannten Verfahren sind nach dem Bericht von Meyer 1891 nicht sehr günstige Ergebnisse erzielt worden.

Immer wurde ein jauchiger Zerfall des Stumpfes beobachtet. Meyer empfahl deshalb zur Stumpfdeckung ausschließlich Collodium zu verwenden, so daß der ganze extraperitoneale Teil mit Collodium imbibiert war. Auf diese Art behandelte Stümpfe zeigten nach 8 Tagen kaum noch Sekretion. Die elastische Ligatur wurde erst nach der dritten Woche entfernt zur Vermeidung einer arteriellen Nachblutung. Im Wesentlichen der extraperitonealen Methode Hegars folgte F e h l i n g (1893). Statt Chlorzink empfahl er die Anwendung von Jodoform und Borsäuregaze und brachte damit einen ganz außerordentlichen Fortschritt gegenüber der bisherigen Verwendung der Wattebäusche. Die Oberfläche des Stumpfes wurde mit Tannin zum Eintrocknen gebracht und durch häufiges Verbinden versucht, die Mumifikation des Stumpfes zu beschleunigen. Aus dem Cervicalkanal wurde nach Bardenhauer das Sekret mit Hilfe eines Drains nach unten abgeleitet. Diese Ableitung der Sekrete in die Vagina bedeutete eine sehr vorteilhafte Neuerung. Die Heilungsdauer wurde mit durchschnittlich 10—12 Tagen angegeben.

C h r o b a c k (1891) schloß den Amputationsstumpf retroperitoneal ab. Er forderte bei der Abpräparierung der Peritoneallappen die Bildung ungleicher Serosalappen. Durch exakteste Wiedervereinigung der Serosa — es musste jede kleinste Spalte geschlossen werden — sollte eine schnelle Verklebung erfolgen und das Eindringen von Sekret in die Bauchhöhle vermieden werden. Der Raum zwischen Cervixstumpf und Serosa wird nach unten zur Vagina drainiert.

Die Erfolge der Operation mußten zweifelhaft bleiben bei der extraperitonealen Methode - F r i t s c h (1893) nannte sie eine primitive Methode, denn bei allen Operationen mußte es das Bestreben sein, die Wunde zu schließen. Sicherlich war die extraperitoneale Stumpfversorgung gegenüber den älteren Methoden ein Fortschritt und die Operationserfolge waren zunächst auch besser als bei der intraperitonealen, die sich allerdings damals noch in der Entwicklung befand.

Fritsch hatte über 50 Myomoperationen mit extraperitonealer Stielversorgung vorgenommen, was ihm den Erfolg zweifelhaft machte, war das häufige Auftreten von Bauchbrüchen an der Stelle des eingenähten Stumpfes. Auch mußte er oft noch nach 3—4 Jahren mit der Kürette Fäden aus dem Wundgebiet entfernen. Fritsch arbeitete nun eine neue operative Methode der Myomotomie aus, die er die Methode der präparatorischen Abtragung des Myoms nannte. Es wurde dabei das Myom mit der linken Hand des Operateurs stark nach der rechten Seite gezogen; dadurch spannte sich das linke Ligamentum latum so, daß der obere Rand mit den Gefäßen umstochen werden konnte. Jetzt begann das Präparieren; man schnitt schräg nach unten gegen die Portio zu immer nur 1 cm weit. Diese Wunde wurde sofort umstochen und so wurde schrittweise zur Portio hingeschnitten und gleich wieder vernäht. Die Cervicalhöhle ätzte man bei der Eröffnung mit Karbolsäure aus. Jedoch schien dies nicht von so großer Wichtigkeit, da Fritsch es oft auch unterließ. Die Geschwulst wurde nun fortwährend nach rechts gezogen und in der oben genannten Weise weiter präpariert. Im Uterus selbst mußte keilförmig gsschnitten werden, um die Wundränder gut aneinander nähen zu können.

Das Blut, das aus der Wunde sickerte, fing man durch Schwämme oder untergeschobene Tücher auf.

Als Hauptvorteil dieser Methode bezeichnete Fritsch, daß es unnötig war, den Gummischlauch zu benutzen, den er wegen der unsicheren Blutstillung vermeiden wollte.

Die Ableitung der Sekrete geschah mit Hilfe von Jodeformgazetamponade zum unteren Winkel der Bauchwunde. Es wurde damit gegenüber der Drainage mit Gummirohr ein wesentlicher Fortschritt erzielt. Neben der Ableitung der Sekrete war durch die Jodoformgaze die Desinfektion des Wundraums gleichzeitig gegeben.

Die grundlegende Neuerung in der operativen Gynäkologie bedeutet die intraperitoneale Versorgung des amputierten Uterusstumpfes. Als Vorkämpfer dieser Methode ist Schröder (1882) zu nennen.

Der große Fortschritt gegenüber der extraperitonealen Stumpfversorgung liegt in der Versenkung des Stumpfes Eine ausführliche Beschreibung gibt uns Brennecke.

Nach der Unterbindung der Ligamenta lata erfolgte oberhalb der Harnblase die Durchtrennung des Peritoneum über der Plica und das Herunterschieben derselben mitsamt der Blase sodaß sich nunmehr die elastische Ligatur um die Cervix uteri legen ließ. Oberhalb der Ligatur wurde der Uterus trichterförmig abgesetzt. Die Stumpfwandungen wurden durch nachträgliche Gewebsabtragungen verdünnt, damit sie ziemlich schlaff waren und sich gut aneinander legen ließen. Die im paracervicalen Gewebe liegenden Gefäße wurden meist sofort unterbunden. In der Tiefe des Wundtrichters beginnend vereinigte er dann die gegenüberliegenden Wundflächen mittels fortlaufender dicht übereinanderstehender Etagennaht derart, daß er die letzte Nahtreihe das Peritoneum mitfaßte und die Wundränder desselben in linearer Vereinigung aneinanderfügte. Zum Schluß blieb noch die Möglichkeit, in einer sero-serösen Naht das Peritoneum über den Stumpf zusammen zu raffen. Es folgte dann die Lösung der Gummiligatur und evtl. bei Nachblutung noch eine Hilfsnaht.

Die Antisepsis gestaltete sich derart, daß in den letzten Tagen vor der Operation Vulva und Vagina zwei bis drei mal täglich mit 1%iger Sublimatlösung ausgewaschen wurden. Es schloß sich daran auch jedesmal eine Ausspülung des Uterus und Cervicalkanals mit einem Liter der gleichen Lösung. Das gleiche geschah nochmals unmittelbar vor der Operation.

Nach der Amputation des Uterus wurde durch eine möglichst tiefe Excision der Uterusmucosa und Auswischen des Cervicalkanals mit einer starken Sublimatlösung mittels Plaifairscher Sonden eine völlige Sterilisierung erstrebt. Paquelin und Karbolsäure lehnte er ab wegen der Aetz- und Brandschorfe.

Mit der antiseptischen Behandlung schon vor der Operation begann auch O l s h a u s e n (1884).

Am Tage vor der Laparatomie wurde durch Karbolausspülung und Injektion einer Jodoformemulsion die Desinfektion des Cavum uteri begonnen. Nach Olshausen war nach dieser Vorbereitung eine genaue Ueberhäutung des Stumpfes mit Peritoneum nicht mehr so wichtig. Die elastische Ligatur versenkte er bei gestielten Myomen, wenn er Verdacht auf Nachblutung hatte. Nach seiner Erfahrung sollte diese Gummiligatur ohne Komplikation einheilen. Bei der Amputatio uteri erschien ihm die Versenkung der elastischen Ligatur nicht unbedenklich. Doch bewies er an einer Anzahl von Fällen von Leopold und Sänger, daß auch diese Möglichkeit bestand.

Es scheint uns nach unseren heutigen Erfahrungen die Versenkung der Gummischnur eine Unmöglichkeit zu sein. Erst recht scheint es verwunderlich, daß Sänger eine Zeit lang die elastische Ligatur mit einem Bleiring fixierte und dann versenkte.

Ein ganz ähnliches Verfahren brachte M a r t i n (1885) zur Anwendung.

Eine Vereinfachung der Stumpfbehandlung zeigte Z w e i f e l (1888) insofern, als er auf die Vernähung des Uterusstumpfes verzichtete und den ganzen Stumpf einfach mit einer sogen. Partienligatur sicherte und nach der Ueberkleidung mit Peritoneum versenkte. Durch die Ligamenta lata bis dicht an den Uterus wurden mit gestielten Schiebernadeln doppelte Seidenfäden gestoßen, sodaß durch jeden Stichkanal zwei Fäden gingen. Nach Durchtrennung der Ligamente wurde das Peritoneum vorne und hinten durchtrennt und zurückgeschoben uud nun oberhalb desselben die Cervix in gleicher Weise mit einigen solchen Ligaturen durchstochen und abgeschnürt. Nach Abtragung des Uterus wurden die Peritoneallappen mit einer fortlaufenden Catgutnaht zusammengezogen und versenkt.

Wenn in einzelnen Fällen ein starkes langanhaltendes Exsudat nach der Operation auftrat, drainierte Zweifel den Douglas'schen Raum. Er durchbohrte mit einem dicken Troicart die Scheide und führte durch die Hülse des Troicarts ein Drain ein und tamponierte die Scheide mit Jodoformgaze.

Hofmeier (1888) vertrat ebenfalls die intraperitoneale Stumpfbehandlung. Während Schröder jedoch nicht in allen Fällen die isolierte Unterbindung der Gebärmuttergefäße anwandte, verlangte Hofmeier diese grundsätzlich.

Schröder benutzte anfangs nur Seide zum Nähen, ging aber später zum Catgut über, das allein vollkommen reaktionslos einheilen konnte. Hofmeier kombinierte beides, indem er zunächst einige Seidensuturen legte und dann mit Catgut noch übernähte. Es geschah dies mit der Begründung, daß das Catgut allein wegen seiner schnellen Resorbierbarkeit nicht haltbar genug wäre. Die Versenkung der elastischen Ligatur nach dem Vorbilde Olshausens empfahl Hofmeier nur dann, wenn eine sehr starke Neigung zur Nachblutung bestand.

Die antiseptische Behandlung begann schon vor der Operation. Ebenso wie bei der vaginalen Operation wurde auch vor der abdominellen Uterusamputation die Vagina mit Seifenlösung und Bürsten gereinigt und dann mit drei bis fünf %iger Karbollösung durchgespült. Nach Eröffnung der Uterushöhle machte er ausgiebigen Gebrauch von dem Paquelin; ja er trat sogar für die Eröffnung der Unterushöhle mit dem Paquelin'schen Platinbrenner ein. Es erinnert dies an den heute vielfach üblichen Gebrauch des elektrischen Messers.

Mit kleinen Schwämmen, die in 1%iger Sublimat oder 10%iger Karbolsäure getränkt sind, wird der Cervicalkanal ausgewischt. In einzelnen Fällen blieb der Schwamm auch liegen. Das Peritoneum wurde über den Stumpf zusammengezogen mit fortlaufender Catgutnaht und der Stumpf dann versenkt.

Weder rein extraperitoneal nach Hegar, noch rein intraperitoneal nach Schröder will Homburger die Stumpfversorgung angehen. Das extraperitoneale Verfahren bedinge oft recht erhebliche Zerrung des Stumpfes und habe Bauchbrüche zur Folge. — Bei der intraperitonealen Methode sei man gegen Nachblutung oder Verjauchung des Stumpfes machtlos. Das Ideal sei ein vollständiger Abschluß des Stumpfes und sei-

nes Sekretes von der Bauchhöhle. ohne jenen aus seiner Lage zu trennen. Freund hofft dies dadurch zu erreichen, daß er den durch eine elastische Ligatur abgeschnürten Stumpf in einem genügend weiten undurchlässigen Schlauch einbindet und den letzteren in die Vagina ableitet. Auf die Art hat das Stumpfsekret leicht Abflußmöglichkeit und der abgefallene Stumpf selbst kann durch den Schlauch herausbefördert werden. Vor allem ist die geringste Nachblutung sofort zu bemerken. Die Amputation des Uterus erfolgt in der Höhe des Orificium internum nach Hegar. Das sich durch den Schlauch entleerende Sekret wird in einem mit Jodoform bestäubten Wattebausch aufgefangen. Die Stumpfabstoßung erfolgt allerdings erst nach mehr als 50 Tagen.

Während Fritsch anfangs nur die Hegar'sche Methode der experitonealen Stumpfbehandlung anwandte, kam er später zu der Ueberzeugung, daß allein die intraperitoneale Methode die Methode der Wahl sei.

In seinem Referat »Sind Laparomyomotomien typische Operationen ?« zeigt er, daß die Schröder'sche Methode der intraperitonealen Stumpfversenkung sich zu einer absolut typischen Operation entwickelt hatte. Die Technik der Operation gestaltete sich wie folgt :

Die erste Naht schloß die Arteria spermatica im oberen Rande des Ligamentum latum lateral vom Ovarium ab.

Die zweite Ligatur erfaßte nach Abschieben der Blase die Arteria uterina, deren Lage an der Pulsation deutlich erkennbar war. Sodann wurde die mediane Partie des Ligamentum latum mit Adnexklammern abgeklemmt und abgeschnitten. Die Absetzung des Uterus geschah dicht über dem Scheidengewölbe. Die Peritonisierung des Stumpfes wurde in der bei Schröder üblichen Art ausgeführt. Eine Drainage des Douglas nach der Vagina hielt es für unnötig, desgleichen eine Tamponade der Scheide.

Als Abschluß all dieser Bestrebungeu in der Entwicklung der intraperitonealen Stumpfversorgung folgt nun die Operationsmethode von Döderlein-Krönig,

Zur Eröffnung des Abdomens wählt er den Pfannenstiel-Querschnitt. Große Myome werden durch Morcellement verkleinert, falls sie zu groß für die Entwicklung durch den Querschnitt sind. Ist der Uterus vor die Bauchhöhle gezogen, werden die spermatikalen und uterinen Gefäße beiderseits freigelegt und isoliert unterbunden. In der Regel genügen je drei Unterbindungen auf jeder Seite, eine für die Spermatikalgefäße, eine zweite für das Ligamentum rotundum und eine dritte für Arteria und Vena uterina. Uterinwärts werden diese Gefäße vor dem Durchschneiden provisorisch abgeklemmt. Sind die Ligamente des Uterus abgetrennt, dann hängt dieser nur noch an der Cervix. Ein Querschnitt vorn und hinten über den Uterus geführt, verbindet die tiefsten Punkte der Ligamenta lata, sodaß die Blase und wenn nötig das Rectum abgelöst werden. Es folgt als wichtigster Akt die Freilegung und Unterbindung der Aeste der Arteria uterina in der Höhe des orificum internum. Auf Naht und Behandlung des Stumpfes kommt es garnicht so sehr an wie man früher glaubte. Der Uterus wird trichterförmig zugeschnitten zur leichteren Adaptierung der Wundränder. Mit Catgutknopfnähten werden über dem Cervixstumpf die Peritonealränder vereinigt, sodaß nach der Bauchhöhle zu nur eine lineare Peritonealnaht sichtbar wird.

Diese zuletzt geschilderte Operationsmethode hat sich in ziemlich unveränderter Form bis heute erhalten und ist auch in die modernsten Lehrbücher der operativen Gynäkologie übergegangen (Peham - Amreich u. a.).

II. TEIL.

Die von Fritsch bereits angegebene typische Anzahl von Ligaturen ist beibehalten worden, Die intraperitoneale Versenkung des Stumpfes ist allen Operateuren eine Selbstverständlichkeit geworden. Und doch ist die Gefahr der Infektion des Stumpfes, der Entzündung desselben und des Stumpfexudats

noch nicht vollkommen behoben. In wieweit diese Gefahren heute noch in Erscheinung treten und evtl. vermieden werden können, sollen die nachstehenden Ausführungen über 200 Uterusamputationen aus den Jahren 1920—1930, die im Johanniter-Krankenhaus ausgeführt worden sind, zeigen.

Die Operationen wurden ausnahmslos mit dem Pfannenstielschen Querschnitt ausgeführt. Nach Hervorziehen des Uterus wurden die Adnexe rechts und links mit Mikuliczklemmen dicht am Uterus abgeklemmt und danach lateralwärts mit Catgutnaht abgebunden und abgeschnitten, wobei Wert darauf gelegt wurde, die gesunden Ovarien zu erhalten. Die Blase wird im obersten Abschnitt am Uterus mit der Pinzette angehoben, dicht an der festen Anheftungsstelle des Peritoneums durch Querschnitt abgetrennt und stumpf vom Uterus in der Mitte und seitlich abgeschoben. Besonders das seitliche Abschieben des Blasenperitoneums ist von großer Bedeutung, weil hierbei gleichzeitig die Ureteren weit vom Operationsgebiet weggeschoben werden. Die pulsierende Uterina wird rechts und links neben dem Uterus getastet, unterbunden und durchgeschnitten. Mit diesen Ligaturen sind die von Uterus versorgenden Gefäße ausgeschaltet. Man kann nun das vordere Peritonealblatt von der Unterbindung der Adnexe über den Uterus hinweg noch nach Bedarf weiter abschieben und die Amputation des Uterus in der gewünschten Höhe vornehmen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Durchschneidung der Uteruswand oberhalb der Unterbindungsstelle der Uterina gelegen ist. Es empfiehlt sich die Amputation keilförmig von außen nach innen vorzunehmen. Die nächste Ligatur sticht an der Seite der Hinterwand des Uterus ein und an der Innenfläche der hinteren Uteruswand aus, durchsticht den Stumpf des Ligamentum latum und wird dann durch die vordere Uterusfläche nach vorne herausgeführt. Beim Zusammenziehen und Knüpfen dieses Fadens wird der Adnexstumpf des Ligamentum latum in den Uterusstumpf hineingezogen. Dasselbe vollzieht sich auf der anderen

Seite. Die dritte Naht am Uterusstumpf wird durch die Mitte der hinteren Uteruswand geführt, erfaßt den äußersten Zipfel des linken und rechten Adnexstumpfes und wird mitten in der vorderen Uteruswand herausgestochen. Beim Zusammenziehen dieser Naht werden die Adnexstümpfe in der Mitte zusammengezogen, sodaß sie über den Cervicalkanal zu liegen kommen. Danach wird die Quernaht des Stumpfes durch drei sero-seröse Knopfnähte gedeckt und über diese Knopfnaht von rechts nach links eine fortlaufende sero-seröse Naht gelegt. Wir haben also eine dreifache Deckung des Stumpfes. Soweit die Technik der Operation.

Wir haben gesehen. daß in der Geschichte der Stumpfversorgung die Frage der Sekundärinfektion, der Stumpfeiterung und des Stumpexsudats eine sehr große Rolle spielte. In dem Verfahren der Uterusamputation ist in allen Fällen dieser Gesichtspunkt dadurch berücksichtigt worden, daß nach der Amputation des Uterus vor der Stumpfdeckung ein mit Terpentin triefend getränkter Gazestreifen von ca, 20 cm Länge von der Bauchhöhle her durch den Operationsstumpf in die Scheide geschoben wird. Mit den letzten etwa 5 cm dieses Gazestreifens werden die ganzen Schnittflächen des Amputationsstumpfes nochmals mit abgewischt und dann erst der Gazerest in die Vagina versenkt. Ueber diese mit Terpentin getränkte Wundfläche folgt dann die Stumpfdeckung in der oben beschriebenen Weise. Nach Schluß der Bauchhöhle und Beendigung der Operation wird der Terpentingazestreifen aus der Vagina herausgezogen. Die äußere Haut des Introitus und seine Umgebung muß dick mit Vaseline bestrichen werden, und die oft recht unangenehme Reizwirkung des Terpentins auf die äußere Haut zu vermeiden.

Es ist selbstverständlich, daß beim Herausnehmen des amputierten Uterus oder Myoms aus der Bauchhöhle ein Tropfen Blut oder Uterussekret auf den Stumpf oder gar auf das Beckenbauchfell fallen kann. Wir müssen uns auf den Standpunkt stellen, daß diese Blut- und Sekrettropfen eine Infektionsquelle darstellen können. Aus diesem Grunde ist die Abwischung des

Amputationsstumpfes mit Terpentin in jedem Falle ratsam. Ausserdem aber wurde häufig das Beckenbauchfell, die Hinterwand des Uterus und der Douglas'sche Raum noch mit einem Terpnetingetränkten Tupfer abgewischt. Von dieser Terpentinbehandlung des Bauchfells wurde niemals eine schädliche Einwirkung beobachtet, im Gegenteil hatte man den Eindruck, daß der Terpentintampon und die Terpentinabwischung auf die aseptische Heilung sehr günstig einwirkten. Diese Terpentinbehandlung stellt gewissermaßen den letzten Rest der in früheren Jahrzehnten so heiß umstrittene antiseptischen Stumpfbehandlung dar.

Aus den im ersten Teil der Arbeit gegebenen Ausführungen geht hervor, daß man von jeher die Infektion des Operationsstumpfes durch einen von der Vagina aufsteigenden Infekt fürchtete. Aus diesem Grunde wurde früher auf eine schon mehrere Tage vor der Operation beginnende antiseptische Vorbehandlung der Scheide (Olshausen u. a.) durch antiseptische Spülungen, Auswischung mit Jodtinktur, Sublimat Jodoform usw besonderer Wert gelegt. Wenn auch die Scheide normaler Weise keine erheblich virulenten Bakterien beherbergt, so ist ebenso sicher daß bei unregelmäßig langdauerndem Abgang von Blut und Sekret im Scheidenrohr sehr starke Zersetzung und reichliche Entwicklung pathogener Keime sich abspielt. Diese Infektiosität des Scheideninhalts spielt ja eine besondere Rolle z. B. beim ulcerierten Uteruskarzinom. Deshalb ist auch heute noch die Notwendigkeit einer vorherigen Scheidendesinfektion vor der abdominellen Uterusamputation oder -Exstirpation allgemein anerkannt. In unserem Material wurde diese prophylaktische Desinfektion der Scheide und des Scheidengewölbes nach einer einmaligen reinigenden Scheidenspülung so ausgeführt, daß direkt vor der Operation im Milchglastrichterspeculum etwa 30—50 ccm Terpentin in die Scheide gegossen und darauf das Scheidengewölbe mit einem großen Mullstück fest tamponiert wurde. Der Zipfel dieses Mullstückes wurde nach außen geführt und eine Kornzange darangehängt. Diese Terpehtintamponade der Scheide blieb bis

zur Beendigung der Amputation liegen und wurde von einer Schwester herausgezogen, bevor die Terpetingaze von oben her durch den Cervixstumpf geschoben wurde. Die Erfahrungen, die mit dem Terpentin in allen seinen Verwendungsmöglichkeiten von Cramer gemacht worden sind sprechen auch hier dafür, daß diese Scheidentamponade mit Terpentin ein außerordentlich wirksames Mittel ist, um die Scheide zu desinfizieren und das Aufsteigen einer Infektion in den Stumpf zu verhüten. Die geradezu auffallend günstigen Resultate in der Serie der 200 abdominellen Uterusamputationen sind wohl durch diese Vorbehandlung zu erklären.

Keine der früheren antiseptischen Behandlungsmethoden konnte einen befriedigenden Erfolg erzielen, man hat sie daher fallen lassen, Daher häßt Döderlein die Akten über die oft umstrittene antiseptische Behandlung der Cervicalhöhle für geschlossen, denn schädigende Medikationen und Glüheisen beeinträchtigen die Vitalität des Stumpfes.

Die oben geschilderte antiseptische Methode, die von Cramer ausgearbeitet, und in mehreren hundert Fällen mit Erfolg verwendet worden ist, dürfte geeignet sein, diese Konsequenz zu widerlegen.

Die Applikation des Terpentinöls auf die unverletzte äußere Haut bewirkt eine aseptische Entzündung, die bei kurzer Anwendung sich in einer Rötung der Haut, bei längerer in einer Blasenbildung zeigt. Die entzündlich wirkende Einfluß ist nach Poulsson auf Schleimhäute noch stärker. Es soll nach peroraler Applikation von Terpentin zu einer starken Gastro-Enteritis kommen. Die Beobachtungen Cramers erweisen jedoch das Gegenteil da in keinem Fall nach Auswischung der Scheide, des Uterus, ja selbst des Peritoneums entzündliche Erscheinungen festgestellt wurden.

Die Resorption von der Haut aus erfolgt nach Poullson sehr leicht. Wird eine größere Menge resorbiert, so macht es sich durch Erregung des Zentralnervensystems bemerkbar und

findet seinen Ausdruck in einer Erhöhung des Blutdrucks und Beschleunigung der Atmung. Größere Mengen z.B. ein Esslöffel voll haben Benommenheit, Krämpfe zur Folge. Jedoch scheint nach Poulsson selbst eine Dosis von 120g bei Erwachsenen noch nicht tödlich zu wirken. Jedenfalls ist aber nach Hunderten von Beobachtungen Cramers eine Wirkung durch Resorption von den Schleimhäuten her nie beobachtet worden.

Die zur statistischen Auswertung in den Jahren 1920 bis 1930 operierten Fälle sollen die Erfolge der Operationsmethode zeigen. Die Indikation zur Amputatio uteri supravaginalis wurden gestellt wegen:

Myomatosis uteri in	50,5 Prozent
Porrosche Operation in	8 Prozent
Endometritis chronica in	7 Prozent

ferner wegen Metropathia haemorrhagica, Extrauteringravidität, Uterusperforation, Metrorrhagie, unstillbare Blutungen der Gebärmutter, Perisigmoiditis, Verwachsungen, Adnexis, Perimitritis, Haemotokolpos, Cystoma ovarii, Pyosalpinx, Ovarialcyste, Adnexitis, Dysmenorrhoe, Retroflexio, Fibroadenom, Hydrosalpinx, Tuberkulose des Uterus, Uterus-cyste und -descensus.

Das Alter der Patientinnen betrug

in	16 Prozent	zwischen 21—30 Jahren
in	45,5 Prozent	zwischen 31—40 Jahren
in	30 Prozent	zwischen 41—50 Jahren
in	8 Prozent	zwischen 51—60 Jahren
in	0,5 Prozent	zwischen 61—70 Jahren

Für die Beurteilung eines Krankheitsverlaufs ist die Temperatur der wichtigste Maßstab für den Arzt. Insbesondere spielt für uns die Temperatur nach der Operation eine große Rolle. Von grundsätzlicher Bedeutung ist dabei die Frage nach der Ursache des postoperativen Fiebers. In der voraseptischen Zeit dürfte zum großen Teil einer Infektion der Wunde mit Mikroorganismen die Schuld an hohen Temperaturen zuzuschreiben sein. Durch die Asepsis ist die Frage zwar nicht restlos gelöst, aber eine Scheidung zwischen infektiösen und nicht infektiösen Fiebererscheinungen schon erleichtert.

Die wichtigste Rolle bei der Entstehung scheinen die Eiweißkörper zu spielen (Krehl); und zwar sind die Proteine, die aus Mikroben gewonnen bei Tier und Mensch Fieber erzeugen (Buchner). Wenn Mikroben sich im Körper ansiedeln, so gehen auch Körperzellen zugrunde; und sicher vermögen auch Abbauprodukte aus Körpergeweben ohne Mitwirkung von Mikroorganismen eine Temperaturerhöhung zur Folge zu haben wie wir z.B. bei Resorption von Blutergüssen sehen (Angerer). Man schreibt hier dem freiwerdenden Fibrinferment ursächliche Bedeutung zu. Daß das Fibrinferment allein nicht die entscheidende Rolle spielt, zeigt Hammerschlag. Wenn im Harn Albumosen auftreten, so kann das als Beweis hydrolytischer Spaltung von körpereigenem Eiweiß angesehen werden (Krehl und Matthes). Jedenfalls sind die Fieber sehr häufig auf eine Intoxikation zurückzuführen. Somit ist als wichtigste Ursache neben den infektiösen Fiebern das Resorptionsfieber angezusehen.

Bei unserer Operation ist nur die Frage von Belang: Haben wir es mit Resorptions- und Infektionsfieber zu tun? Im Gegensatz zur vaginalen Uttrusamputation ist die Infektionsgefahr bei der abdominellen Operation von vorneherein geringer aseptisches Operieren vorausgesetzt. Wir finden in der überwiegenden Anzahl der Fälle die Höchsttemperaturen in den ersten beiden Tagen nach der Operation. Es besteht die höchste Temperatur:

Am 1. Tage bei	35 Prozent
Am 2. Tage bei	33,5 Prozent
Am 3. Tage bei	7,5 Prozent
Am 4. Tage bei	5.5 Prozent
Am 5. Tage bei	6,0 Prozent
Am 7. Tage bei	3,5 Prozent
Am 8. Tage bei	5,0 Prozent

Daß die Höchstemperaturen in den ersten beiden Tagen beobchtet wurden, beweist schon, daß es sich in der überwiegenden Zahl der Fälle um Resorptionsfieber gehandelt hat. So ist denn der Temperaturabfall am 2. und 3. Tage für diese Fälle charak-

teristisch. Uebrigens spielt beim Zustandekommen der Temperaturen in den ersten Tagen nach der Operation nicht selten eine katarrhalische Reizung der Luftwege infolge Narkosewirkung eine Rolle. In allen Fällen konnte das Weiterschreiten einer Bronchitis oder gar das Auftreten einer Pneumonie durch Verabfolgung von Transpulmin und anderer Hilfsmittel verhütet werden.

Grundsätzlich wurde bei allen Patientinnen rektal gemessen, um nach Möglichkeit Fehlerquellen auszuschalten. Dabei darf bemerkt werden, daß die Verläßlichkeit des Personals bei der Aufzeichnung der Temperaturen und aller Störungen für die Nachbehandlung durch den Arzt absolut sichere Anhaltspunkte gegeben haben. Im einzelnen verteilen sich die Höchsttemperaturen wie folgt;

Von	37,5	Grad	bis	38,0	Grad	in 6,5	Prozent
„	38.1	„	„	38,5	„	„ 57,0	„
„	38.6	„	„	39,0	„	„ 31,0	„
„	39,1	„	„	39,5	„	„ 5	„
über	39,5	„				in 5,5	„

Großer Wert wurde auf die genaue Feststellung der Pulzfrequenz gelegt. Im allgemeinen gehen Puls und Temperatur parallel. Bei den Ausnahmen — soweit es sich um eine wesentliche Diskrepanz handelt — dürften wir es mit Erscheinungen zeitweiser kardialer Insuffiziens als postoperativer Folgeerscheinung zu tun haben, soweit nicht sogar organische Myocardveränderungen vorlagen. Auch in unseren Fällen gehen Pulsfrequenz und Temperaturhöhe annähernd conform, wie aus dem Vergleich der nachfolgenden Pulsfrequenzangaben mit den bereits angegebenen Höchsttemperaturen hervorgeht. Die höchste Pulsfrequenz bestand:

Am	1.	Tage nach der Operation	in	33,5	Prozent
Am	2.	„ „	in	33,0	„
Am	3.	„ „	in	9,0	„
Am	3.	„ „	in	8,0	„
Am	5.	„ „	in	5,5	„
Am	6.	„ „	in	3,0	„
Am	7.	„ „	in	4,0	„
Am	8.	„ „	in	4,0	„

Die Höchstpulszahl betrug:

in	0,5	Prozent	zwischen 60—70	pro Minute
in	1,5	„	„ 71—80	„
in	8	„	„ 81—90	„
in	29,5	„	„ 91—100	„
in	33,5	„	„ 101—110	„
in	23,0	„	„ 111—120	„
in	4	„	„ 120	„

Der Verlauf der Temperaturen ist im allgemeinen so — vorausgesetzt natürlich, daß keine wesentlichen Komplikationen eintreten — daß nach Abklingen des anfänglichen Resorptionsfiebers die Kurve in den folgenden Tagen bis zur Norm abfällt.

Bei unserer supravaginalen Uterusamputation ist jedoch die Beobachtung zu machen, daß ein nochmaliges allerdings geringes Ansteigen der Temperatur erfolgt. Vornehmlich handelt es sich um den fünften bis siebten Tag; und zwar wurde in 62 % aller Fälle dieser Temperaturanstieg beobachtet.

Es fallen davon auf den

5. Tag 40,3 Prozent
6. Tag 26,6 Prozent
7. Tag 25,8 Prozent

In 7,3 Prozent erstreckt er sich auf den 5 und 6. Tag beziehungsweise auf den 6. und 7. Tag.

Die Temperaturerhöhung betrug

0,1 Grad	in 29,0 Prozent
0,2 Grad	in 27,4 Prozent
0,3 Grad	in 13,7 Prozent
0,4 Grad	in 10,5 Prozent
0,5 Grad	in 6,5 Prozent

Höhere Temperatursteigerungen wurden nur selten beobachtet. Diese Temperaturerhöhung interessiert uns für unsere Untersuchung ganz besonders. Sie ist die typische Temperatur, die durch die Nekrose und evtl. Infektion des Stumpfes hervorgerufen wird. Wie die Durchsicht des Heilungsverlaufes zeigt, sind diese Temperaturen nach wenigen Tagen zur Norm abgefallen. Sie gaben in jedem Falle die Veranlassung, zwei mal

täglich eine heiße vaginale Spülung mit Kreuznacher Mutterlauge machen zu lassen,

In allen Fällen wurde beim Verdacht einer Stumpfreizung und selbstverständlich bei der Entlassung der Patientin vaginal untersucht. Dabei ist zu bemerken, daß eine gewisse Resistenz des Operationsstumpfes in der ersten Zeit nach der Operation besteht, die auf ein Oedem und eine gewisse entzündliche Reaktion des Gewebes zurückzuführen ist. In einzelnen Fällen, die auch in den Temperaturkurven zum Ausdruck kommen, ist dann diese Resistenz auch paramentran rechts oder links zu tasten. In diesen Fällen haben sich die heißen vaginalen Spülungen als besonders zweckmäßig erwiesen. Jedenfalls wurde in keinem Falle eine Peritonitis oder ein Douglasabzess beobachtet.

In dem aus den Jahren 1920—1930 gesammelten Material finden sich nur 2 Todesfälle, von denen der eine durch akute Magenblutung der andere durch Embolie ad exitum kam. Es trat in keinem Fall eine Peritonitis auf.

Nach der Statistik von Halban-Seitz beträgt die Mortalitätsziffnr bei der abdominellen Uterusamputation zwischen 0% und 15%. Einige Zahlen mögen darüber genau orientieren. Die Mortalitätsziffer beträgt bei

Fritsch	15,2	Prozent
Hofmeier	4,5	„
Fehling	2,0	„
Zweifel	0,6	„
von Jaschke	0,0	„
Alfieri	0,0	„

Die Rekonvalescenz nach der abdominellen Amputation läßt sich nach dem Tage der Entlassung beurteilen. Unter normalen Verhältnissen kann ein Krankenhausaufenthalt von 2—3 Wochen als normal bezeichnet werden. Eine Krankenhauspflege über diese Zeit hinaus ist in allen Fällen ein Zeichen für eine Störung, die zunächst in der Wundheilung selbst gelegen sein kann. Dann aber spielen vor allen Dingen Komplikationen eine Rolle, die bis zu einem gewissen Grade unvermeidlich sind. Ich

meine hier Embolien, Phlebetiden und Schenkelvenen thrombosen. Solche mit der Operation und Stumpfheilung nicht zusammenhängende Erkrankungen haben dann eine Krankenhauspflege von 30 Tagen und mehr erforderlich gemacht. In unsen Fällen wurden die Patientinnen entlassen:

vor dem 12. Tage	5	Prozent
zwischen 12—15 Tage	31	„
zwischen 16—20 Tage	31	„
zwischen 21—25 Tage	9	„
zwischen 26—30Tage	9	„
nach dem 30Tage	19	„

Bei Vergleich der Resultate des vorliegenden Materials mit dem anderer Kliniken ist ganz besonders auffallend, daß unter diesen 200 abdominellen Amputationen kein Todesfall beobachtet wurde, der einer Operationsinfektion zur Last gelegt werden könnte. Die beiden Todesfälle sind einmal durch Embolie und das anderemal durch eine akute Magenblutung bedingt gewesen. Da die Operationstechnik, die im Vorstehenden genau beschrieben wurde von derjenigen nicht abweicht, die nunmehr seit 3 Jahrzehnten überall ausgeübt wird, und auch die Durchführung der allgemeinen Operationsasepsis an allen Stellen als einwandfrei angesehen werden muß, bleibt nur noch die besondere Vorbehandlung des Stumpfes durch die Terpentinscheidentamponade und die nach der Amputation vom Abdomen her durch den Cervixstumpf durchgeschobenen Terpentingazestreifen des Verfahrens übrig. Es ist deshalb nicht unberechtigt den Schluß zu ziehen, daß diese Terpetinbehandlung des Stumpfes die Erfolge der abdominellen Uterusamputation besonders günstig beeinflußt.

Meinen besonderen Dank gilt Herrn Prof. Dr. Cramer für die Ueberlassung des Themas und seine liebenswürdige Hilfe. Herrn Prof. Dr. Siebke danke ich für die Uebernahme des Korreferats.

Angerer. Klinische und experimentelle Untersuchungen von Blutextravasaten.

Brennecke. Ein Wort für die Schröder'sche Methode der Myomotomie. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 21.

Buchner. Klinische Wochenschrift 1890 Nr. 10.

Chrobak. Zur retroperitonealen Stumpfversorgung, Zentralblatt für Gynäkologie 1894 S. 33.

Zur Exstirpatio uteri myomatosi. Zentralblatt für Gynäkologie 1891 Nr. 9 S. 169.

Döderlein-Krönig. Operative Gynäkologie 1912 S. 530.

Dorff. Zentralblatt für Gynäkologie 1880 S. 265.

Fehling. Frauenkrankheiten 1893 S. 327.

Cramer. Das Terpetinöl in der Prophylaxe und Behandlung puerperaler und gynäkologischer Infektionen. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn. 1914.

Fritsch. Bericht über gyn. Operationen des Jahrgangs 1891/92 S. 78.

Sind Laparomyomotomien typische Operationen? Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge neue Folge 1897 bis 1900.

Hegar-Kaltenbach. Operative Gynäkologie. Stuttgart 1881 S. 416.

Hammerschlag. Archiv für experimentelle Pathologie Nr. 27 Seite 414.

Hofmeier. Zur retroperitonealen Stielversorgung bei Myomoperationen. Zentralblatt für Gyn. 1893 S. 1005.

Grundriß der gyn. Operationen 1888 u. 1905.

Die Myomotomie. Stuttgart 1884.

Homburger. Zentralblatt für Gynäkologie 1882 S. 481.

Kaltenbach. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1884

Kasprzik. Beitrag zur Behandlnng des Stumpfes bei der Amputatio uteri supravaginalis· Zentralblatt für Gyn. 1881 S. 255.

Krehl. Path. Physiologie 1898. S. 433.

— Pflügers Archiv 37 S. 232.

Leopold. Zur Myomotomie mit intraperitonealer Stielbehandlung, Zeitschrift für Geburtsh. u. Gyn. 1893.

Martin. Zentralblatt für Gyn. 1885.

von Meyer. Die operative Behandlung der Uterusmypme. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 28.

Olshausen. Klin. Beiträge zur Gyn. u. Geburtsh. 1884. S. 86.

Lebenslauf.

Paul Sehneider, Sohn des Polizei-Majors Paul Schneider und seiner Ehefrau Cäcilia geb. Menge, zu Münster i. W. am 8. Jan. 1909 geboren. Ich besuchte die Gymnasien zu Berlin-Spandau, Soest, Meinberg und Bonn, wo ich 1929 die Reifeprüfung machte. 2 Semester Studium der Theologie in Bonn, dann 11 Semester Medizin in Innsbruck und Bonn. Physikum in Bonn im Wintersemester 1932/33. Staatsexamen in Bonn im Wintersemester 1935/36. Das Medizinalpraktikantenjahr absolvierte ich im Johannitter-Krankenhaus in Bonn, an der Med. Klinik in Bonn, zuletzt an der Chir. Klinik in Bonn.